

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-077383

(43)Date of publication of application : 15.03.2002

3
(51)Int.Cl.

H04M 3/00
H04L 12/50
H04M 3/36

(21)Application number : 2000-268003

(71)Applicant : NEC COMMUN SYST LTD

(22)Date of filing : 05.09.2000

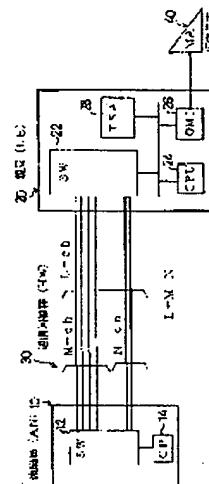
(72)Inventor : UEMA NOBUHIKO

(54) SUBSCRIBER-ACCOMMODATING APPARATUS AND METHOD FOR CONTROLLING ITS COMMUNICATION CHANNEL ASSIGNING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable suitable alignment of a communication channel for a general calling and a communication channel for an internet accessing and to hold the connection quality of the general calling.

SOLUTION: A statistic analyzer 28 of a master station 20 statistically processes and stores a communication traffic amount by the general calling of past originating and incoming processings and communication traffic by the internet access call, and decides an optimum alignment ratio of the channel for the general calling to the channel for the internet of the communication channel from the statistical state stored. A controller 24 of the station 20 receives a decision result from the analyzer 28 for each unit time, and processes to align the channel for the internet and the channel for the general calling in the communication channel group 30. With such a process, the communication channel of the minimum limit necessary for the general calling can be assured. Even when the internet access calling is concentrated, the effect of holding the connection quality of the general calling is obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

特願 2003-100017 #2, #3, #5 No.2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-77383

(P2002-77383A)

(43)公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク(参考)
H04M 3/00		H04M 3/00	B 5K019
H04L 12/50		3/36	B 5K030
H04M 3/36		H04L 11/20	103A 5K051

審査請求 有 請求項の数16 O L (全 6 頁)

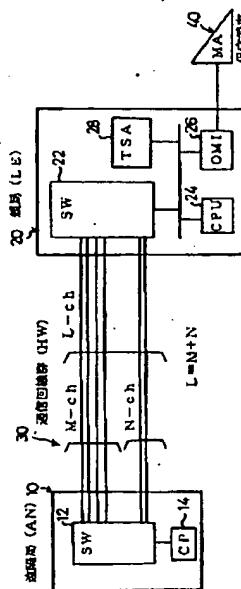
(21)出願番号	特願2000-268003(P2000-268003)	(71)出願人	000232254 日本電気通信システム株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号
(22)出願日	平成12年9月5日 (2000.9.5)	(72)発明者	上間 信彦 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気 通信システム株式会社内
		(74)代理人	100089875 弁理士 野田 茂 Fターム(参考) 5K019 BA44 BB21 EA01 EA15 5K030 CA03 CA08 HA01 HA08 HC01 JA02 JA11 JL07 LB02 LB13 LC11 LE03 MB02 MB09 5K051 AA01 BB01 BB02 FF02 FF03 FF12 FF13 CC02

(54)【発明の名称】 加入者収容装置及びその通信チャネル割り当て制御方法

(57)【要約】

【課題】 一般呼用の通信チャネルとインターネットアクセス用の通信チャネルの割り当てを適正に行うことができ、一般呼の接続品質を保持する。

【解決手段】 親局20の統計解析部28は、過去の発着信処理の一般呼による通信トラヒック量とインターネットアクセス呼による通信トラヒック量を統計的に処理して蓄積し、その蓄積した統計状態から通信チャネルの一般呼用チャネルとインターネット用チャネルの最適な割り当て比率を判定する。親局20の制御部24は、統計解析部28からの判定結果を単位時間毎に受信し、統計解析部28による判定結果に基づいて、通信回線群30上のインターネット用チャネルと一般呼用チャネルの割り当て処理を行う。このような処理により、一般呼に必要な最小限の通信チャネルは確保でき、インターネットアクセス呼が集中した場合でも、一般呼の接続品質を保持できる効果がある。



【特許請求の範囲】

- 2-1 [請求項1] 複数の加入者を収容可能であるとともに複数の通信チャネルを有し、前記加入者に関する発着信に応じて前記複数の通信チャネルを選択して加入者と通信網との間の接続を制御する加入者収容装置において、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に基づいて、前記複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てる割り当て制御手段と、前記割り当て制御手段による割り当てを有することを特徴とする加入者収容装置。
- 2-2 [請求項2] 前記割り当て制御手段は、通信チャネルの割り当てを単位時間毎に行なうことを特徴とする請求項1記載の加入者収容装置。
- 2-3 [請求項3] 前記割り当て制御手段において通信チャネルの割り当てを行なう単位時間を変更する手段を有することを特徴とする請求項1記載の加入者収容装置。
- 2-4 [請求項4] 前記統計情報は、通信チャネルの割り当てを行なう時間帯を反映した統計情報であることを特徴とする請求項1記載の加入者収容装置。
- 2-5 [請求項5] 前記統計情報は、通信チャネルの割り当てを行なう曜日を反映した統計情報であることを特徴とする請求項1記載の加入者収容装置。
- 2-6 [請求項6] 前記統計情報は、通信チャネルの割り当てを行なう年月日を反映した統計情報であることを特徴とする請求項1記載の加入者収容装置。
- 2-7 [請求項7] 複数の加入者を遠隔地で収容するための遠隔局と、前記遠隔局と複数の通信回線を介して接続される親局とを有することを特徴とする請求項1記載の加入者収容装置。
- 2-8 [請求項8] 前記加入者を直接収容する親局を有することを特徴とする請求項1または7記載の加入者収容装置。
- 2-9 [請求項9] 前記割り当て制御手段は、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量の割り合いで通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルに割り当てる特徴とする請求項1記載の加入者収容装置。
- 2-10 [請求項10] 複数の加入者を収容可能であるとともに複数の通信チャネルを有し、前記加入者に関する発着信に応じて前記複数の通信チャネルを選択して加入者と通信網との間の接続を制御する加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法において、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定し、前記判定の結果に基づいて、前記複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てるようにした、ことを特徴とする加入者収容装置の通信チャネル割り当

て制御方法。

【請求項11】 前記通信チャネルの割り当てを単位時間毎に行なうことを特徴とする請求項10記載の加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法。

【請求項12】 前記通信チャネルの割り当てを行なう単位時間変更可能であることを特徴とする請求項10記載の加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法。

【請求項13】 前記統計情報は、通信チャネルの割り当てを行なう時間帯を反映した統計情報であることを特徴とする請求項10記載の加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法。

【請求項14】 前記統計情報は、通信チャネルの割り当てを行なう曜日を反映した統計情報であることを特徴とする請求項10記載の加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法。

【請求項15】 前記統計情報は、通信チャネルの割り当てを行なう年月日を反映した統計情報であることを特徴とする請求項10記載の加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法。

【請求項16】 前記一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量の割り合いで通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルに割り当てる特徴とする請求項10記載の加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の通信チャネルを選択して加入者と通信網との間の接続を制御する加入者収容装置及びその通信チャネル割り当て制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、例えば複数の加入者を遠隔地で収容するための遠隔局(LE)と、この遠隔局を制御する親局(AN)との間を複数の通信チャネルを構成する通信回線群で繋ぎ、各加入者の発着信動作に応じて通信チャネルを選択して加入者と通信網との間の接続を制御する遠隔加入者収容装置が知られている。すなわち、この遠隔加入者収容装置では、親局(AN)と遠隔局(LE)にそれぞれ通信路スイッチを有し、各加入者からの発呼や通信網側からの着呼に応じて各通信路スイッチを制御することにより、その時点で空いている通信チャネルを選択して割り当てる、電話による通話やデータ通信を行うようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記従来の遠隔加入者収容装置においては、音声通話のための一般呼と、インターネットでデータ通信を行うためのインターネットアクセス呼とを区別することなく通信チャネルの選択、割り当てを行っていた。しかしながら、イン

目的

一ネットアクセス呼の平均保留時間が一般呼に比べて長大であり、また、最近ではインターネットトラヒックが爆発的に増加していることから、使用可能な通信チャネルがインターネットによるアクセスによって占有され、一般呼がなかなか使用できず、一般呼の接続品質を保持できず、サービスグレードが低下してしまうという問題がある。なお、このような問題は、遠隔局と親局とを有する遠隔加入者収容装置に限らず、例えば加入者を親機に直接収容して各加入者に通信チャネルの割り当てを行う装置等においても同様に生じるものである。

【0004】そこで本発明の目的は、一般呼用の通信チャネルとインターネットアクセス用の通信チャネルの割り当てを適正に行うことができ、一般呼の接続品質を保持することが可能な加入者収容装置及びその通信チャネル割り当て制御方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の加入者収容装置は前記目的を達成するため、複数の加入者を収容可能であるとともに複数の通信チャネルを有し、前記加入者に関する発着信に応じて前記複数の通信チャネルを選択して加入者と通信網との間の接続を制御する加入者収容装置において、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に基づいて、前記複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てる割り当て制御手段とを有することを特徴とする。また本発明の通信チャネル割り当て制御方法は、複数の加入者を収容可能であるとともに複数の通信チャネルを有し、前記加入者に関する発着信に応じて前記複数の通信チャネルを選択して加入者と通信網との間の接続を制御する加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法において、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定し、前記判定の結果に基づいて、前記複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てるようにしたことを特徴とする。

【0006】本発明による加入者収容装置において、判定手段では、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定する。例えば、単位時間毎の一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を検出し、これを統計情報として記憶しておく。そして、この統計情報から一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量を判定する。また、割り当て制御手段では、判定手段によって判定された一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量に応じて、複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てる。これにより、一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量にできるだけ適応した割り合いで通信チャ

ネルを割り当てることができるとともに、一般呼に必要な最小限の通信チャネルは確保でき、インターネットアクセス呼が集中した場合でも、一般呼の接続品質を保持できる。

【0007】また本発明による加入者収容装置の通信チャネル割り当て制御方法では、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定し、この判定の結果に基づいて、複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てる。例えば、単位時間毎の一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を検出し、これを統計情報として記憶しておく。そして、この統計情報から一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量を判定する。そして、この判定された一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量に応じて、複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てる。これにより、一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量にできるだけ適応した割り合いで通信チャネルを割り当てることができるとともに、一般呼に必要な最小限の通信チャネルは確保でき、インターネットアクセス呼が集中した場合でも、一般呼の接続品質を保持できる。

【0008】なお、通信チャネルの割り当て動作は、例えば所定の単位時間毎に行なうようにすることができ、また、必要に応じて、この通信チャネルの割り当てを行なう単位時間を変更するようにしてもよい。また、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量の統計情報は、例えば通信チャネルの割り当てを行なう時間帯を反映したものや、通信チャネルの割り当てを行なう曜日を反映したもの、あるいは、通信チャネルの割り当てを行なう年月日を反映したものを適宜用いることが可能である。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明による加入者収容装置及びその通信チャネル割り当て制御方法の実施の形態について説明する。**図1**は、本発明の実施の形態による加入者収容装置の構成例を示すブロック図である。本実施の形態による加入者収容装置は、親局と遠隔局とを複数の通信回線によって構成された通信回線群で接続し、通信ネットワークに対する発着信に応じて親局と遠隔局との間で通信回線を選択的に接続して通信を行なうものである。そして、この加入者収容装置では、複数の通信回線で構成される通信チャネルを動的に一般呼用のチャネル（N-ch）とインターネット用のチャネル（M-ch）とに割り当てる機能を有し、この割り当ての際に、親局と遠隔局のトラヒック特性に基づく統計情報に応じて、一般呼用のチャネル（N-ch）とインターネット用のチャネル（M-ch）の割り当て数を時間単位に変化させることで一般呼に必要な最小限の通信チャネルを確保し、インターネットアクセス呼が集中した場合で

も、一般呼の接続品質を保持できるようにしたものである。

【0010】次に、図1に基づいて、本実施の形態による加入者収容装置の構成について説明する。図示のように、本形態による加入者収容装置は、遠隔局(AN)10と、親局(LE)20と、通信回線群(HW)30、保守端末(MAT)40とを有して構成されている。遠隔局10は、遠隔地において一般加入者及びインターネット用加入者(各種の加入者端末)を収容するものであり、スイッチング部(SW)12と制御部(CPU)14を有する。スイッチング部12は、各加入者と通信回線群30との間の通信チャネルのバスを選択的に接続するものである。また、制御部14は、遠隔局10の全体制御を行うものであり、特にスイッチング部12におけるスイッチング動作を制御し、加入者の発着信を管理する。

【0011】親局20は、本形態による加入者収容装置の全体システムを制御するものであり、スイッチング部(SW)22と制御部(CPU)24と保守端末インターネットフェース部(OMIF)26と統計解析部(TSA; traffic statistic analysis)28を有する。スイッチング部22は、通信ネットワーク(図示せず)と通信回線群30との間の通信チャネルのバスを選択的に接続するものである。また、制御部24は、親局20の全体制御を行うものであり、特にスイッチング部12におけるスイッチング動作や統計解析部28によるトラヒック量の統計情報に基づく通信チャネルの割り当て動作を制御する。また、保守端末インターネットフェース部26は、保守端末40との間で保守用の各種信号をやりとりするものである。

【0012】また、統計解析部28は、本形態の加入者収容装置における過去の発着信処理の一般呼(主に音声通話)による通信トラヒック量とインターネットアクセス呼(主にデータ通信)による通信トラヒック量とを統計的に処理して蓄積し、その蓄積した統計状態から通信チャネルの一般呼用チャネルとインターネット用チャネルの最適な割り当て比率を判定するものである。例えば、通信回線群30における一般呼とインターネットアクセス呼の情報を制御部24より受信し、所定の単位時間毎に順次集計していく、その時点でのトラヒック量の割り合を算出する。そして、この算出結果から最適な通信回線群30上のインターネット用チャネルと一般呼用チャネルの割り当て数を判定して制御部24に通知する。

【0013】なお、統計解析部28がトラヒック量を算出したり、割り当て数を判定する際の単位時間としては、トラヒックの急変に対応可能とする必要性から、例えば保守端末40等を介して適宜変更可能であるものとし、例えば単位時間を1時間単位から1分単位まで設定できるようにする。そして、例えば1時間単位の場合には、何年何月何日何時という形式で時間を特定し、トラ

ヒック量の集計等の処理を行い、1分単位の場合には、何年何月何日何時何分という形式で分を特定し、トラヒック量の集計等の処理を行い、集計地や判定結果等のデータをメモリに適宜蓄積していくものとする。

【0014】制御部24は、このような統計解析部28からの判定結果を単位時間毎に受信し、統計解析部28による判定結果に基づいて、通信回線群30上のインターネット用チャネルと一般呼用チャネルの割り当て処理を行う。すなわち、本形態による加入者収容装置では、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定する判定手段を統計解析部28によって構成し、この判定手段による判定結果に基づいて、複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てる割り当て制御手段を制御部24によって構成したものである。なお、このような統計解析部28と制御部24の機能分担は、本実施の形態の構成に限定されるものではなく、例えば最適なインターネット用チャネルと一般呼用チャネルの割り当て数を判定する機能を制御部24側に設けてもよい。

【0015】また、保守端末40は、パーソナルコンピュータ等よりなり、保守端末インターネットフェース部26を介して親局20と各種信号のやり取りを行い、親局20のメンテナンスを行うものである。また、本形態では、この保守端末40から上述した統計解析部28における統計処理等の単位時間変更を行うことができるものとし、さらに統計解析部28における統計処理の結果を保守端末40側に出力し、表示できるものとする。なお、上述した統計解析部28における単位時間変更処理は、保守端末40に限らず、他の方法、例えば通信ネットワークを介して所定の手順により行うことも可能である。また、統計解析部28における統計処理の結果表示についても、例えば通信ネットワークを介して所定の手順により遠隔地の端末で監視できるように構成することも可能である。

【0016】次に、以上のような構成の加入者収容装置における通信チャネル割り当て制御方法の具体的手順について順番に説明する。まず、遠隔局10に収容されるインターネット加入者と一般加入者の呼情報(データと音声)は、通信回線群30上の空きチャネルにマッピングされ親局20に通知される。親局20の統計解析部28は、通信回線群30のトラヒック情報を制御部24より受信し、通信回線群30上の一般呼用チャネル(N-ch)とインターネット用チャネル(M-ch)のトラヒック情報を上述のような時間単位によって統計処理する。

【0017】そして、統計解析部28は、通信回線群30上のインターネット用チャネルと一般呼用チャネルの使用率(M/N)を設定された時間単位毎に算出し、通信回線群30上のインターネット用チャネルと一般呼用

2-2 チャネルの割り当て数を使用比率に応じて設定して制御部24に通知する。ここで、上述したインターネット用チャネルと一般呼用チャネルの割り当て数を設定する場合には、一定の接続品質を保持するように制御する。すなわち、例えばインターネット用チャネルの使用率が極端に大きくなった場合でも、最小限の一般呼用チャネルの割り当て数は確保して、一定の接続品質を確保するものとする。なお、このような統計処理によるインターネット用チャネルと一般呼用チャネルの割り当て数の設定制御は、上述したように短時間（分単位）におけるトラヒックの急変にも対応可能なように、分単位に設定可能とする。

【0018】ここで通信回線群30上の全チャネル数をLとし、インターネット用チャネルの割り当て数をM、一般呼用チャネルの割り当て数をNとした場合、
 $L = (M+N)$

となる。また、通信回線群30上のインターネット用チャネル最大使用可能数はMとなり、通信回線群30上の一般呼用チャネル最大使用可能数はNとなる。そして、一般呼の多い時間帯では、N>Mの割り当てを行い、一般呼の少ない時間帯では、N<Mの割り当てを行うことになる。

【0019】次に、制御部24は、統計解析部28からのM/Nのチャネル割り当て情報により、呼処理（インターネット加入者／一般加入者からの発呼による遠隔局(AN)10内のバス設定指示）を行う。ここで、遠隔局10内のインターネットアクセス呼の最大バス設定数をmとすると、 $m \leq M$ となり、遠隔局10内の一般呼の最大バス設定数をnとすると、 $n \leq N$ となる。なお、NとMの割り当てを切り換える動作の最小時間単位は1分とする。また、統計解析部28によって統計処理されたMとNの割り当て情報は、保守端末40にも通知する。保守端末40では、この統計解析部28によって統計処理されたMとNの割り当て情報を所定の形式で表示部に随時表示し、オペレータが監視できるようとする。また、統計解析部28によって判定されたMとNの割り当て情報を即時有効にして制御部24における通信チャネルの割り当て動作に反映させるか、あるいは統計処理を始めてからどの時点で通信チャネルの割り当て動作に有効に反映させるかは、保守端末40より設定可能とする。

【0020】以上のような本発明の実施の形態によれば、過去の通信実績に基づく統計処理により、遠隔局10と親局20との間の通信チャネルの割り当てを動的に制御し、有効な通信チャネルの割り当てを行うことから、一般呼の接続品質保持が可能である。また、上記の例では、通信回線網上のトラヒック量の統計処理を常時行い、保守端末40に通知することから、この情報を保守端末40の表示部上に表示することにより、その通信ネットワークにおけるトラヒック特性が一目で分かると

いう効果を得ることも可能である。

【0021】以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はさらに以下のような変形も可能である。まず、上述した例では、遠隔局10と親局20の通信チャネルの割り当てを行う構成について説明したが、加入者を直接収容する親局に本発明を適用することも可能である。この場合、インターネット加入者と一般加入者のトラヒック特性（使用率）に応じて親局20内のスイッチング部22のバス設定を制御することで、一般呼の接続品質保持に有効活用することができる。

【0022】また、以上の例では、統計解析部28によって単位時間毎にトラヒック量を集計し、直前の単位時間のトラヒック量の集計値に対応して通信チャネルの割り合いでを行うようにしたが、例えば1日の時間帯毎にトラヒック量の統計をとつて、1日の時間帯に応じて通信チャネルの割り当て数を変更するような構成としてもよい。このようにすれば、通信チャネルの割り当て数に時間帯が反映されることになり、特にインターネットアクセスが多くなる時間帯や一般通話が多くなる時間帯に応じて有効なチャネル割り当てを行うことが可能となる。また、これと同様に、1週間の曜日毎にトラヒック量の統計をとつて、曜日に応じて通信チャネルの割り当て数を変更するような構成としてもよい。このようにすれば、通信チャネルの割り当て数に曜日が反映されることになり、特にインターネットアクセスが多くなる曜日や一般通話が多くなる曜日に応じて有効なチャネル割り当てを行うことが可能となる。また、曜日に加えてさらに祝祭日を配慮した統計処理を行うようにすることも可能である。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように本発明の加入者収容装置では、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に基づいて、前記複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てる割り当て制御手段とを設けた。このため、一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量にできるだけ適応した割り合いで通信チャネルを割り当てるができるとともに、一般呼に必要な最小限の通信チャネルは確保でき、インターネットアクセス呼が集中した場合でも、一般呼の接続品質を保持できる効果がある。

【0024】また本発明の通信チャネル割り当て制御方法では、一般呼とインターネットアクセス呼のトラヒック量を過去の統計情報から判定し、前記判定の結果に基づいて、前記複数の通信チャネルを一般呼用チャネルとインターネットアクセス呼用チャネルとに動的に割り当てるようにした。このため、一般呼とインターネットアクセス呼の現在のトラヒック量にできるだけ適応した割り合いで通信チャネルを割り当てるができるとともに

に、一般呼に必要な最小限の通信チャネルは確保でき、インターネットアクセス呼が集中した場合でも、一般呼の接続品質を保持できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態による加入者収容装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

10……遠隔局、12、22……スイッチング部、14……制御部、20……親局、26……保守端末
インターフェース部、28……統計解析部、30……通信回線群、40……保守端末。

【図1】

